# APERÇU

PRÉSENTÉ

AU COMITÉ DES MONNOIES

DE

L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

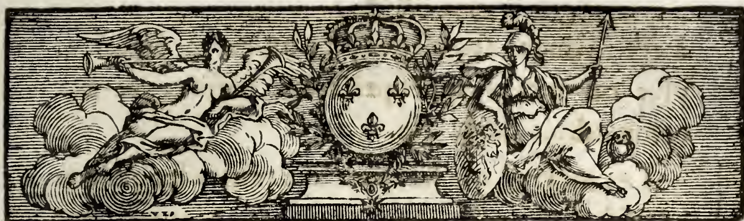
Des avantages qui peuvent résulter de la conversion du métal de cloches en Monnoie moulée, pour faciliter l'échange des petits assignats.

*Par M. l'Abbé* ROCHON, *de l'Académie des Sciences, Membre de la Commission des Monnoies.*



A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE,

M. DCC. XCI.



# APERÇU

PRÉSENTÉ

AU COMITÉ DES MONNOIES

DE

L'ASSEMBLÉE NATIONALE,

*Des avantages qui peuvent résulter de la conversion du métal de cloches en Monnoie moulée, pour faciliter l'échange des petits assignats.*

LA monnoie reçoit sa valeur intrinsèque des matières premières qui servent à sa fabrication ; ainsi, toutes les fois qu'un métal est employé à servir de signe au prix de toutes choses, non-seulement on doit considérer la valeur absolue du métal à raison des frais d'exploitation & de réduction du mineral, mais encore il faut joindre

à cet examen, ses usages plus ou moins étendus, plus ou moins appropriés aux besoins & aux commodités de la vie.

Les métaux qui servent chez toutes les nations à la fabrication des monnoies, sont les matières d'*or*, d'*argent* & de *cuivre*.

Les matières d'*or* & d'*argent* sont les seules substances qui circulent librement dans le commerce général que les nations font entr'elles. L'on doit sentir par-là, pourquoi les frais de brassage ou de fabrication de ces métaux doivent être les moindres possibles, puisqu'ils sont absolument de nulle valeur, ou du moins de très-peu de valeur vis-à-vis des nations étrangères.

Mais puisque les matières d'or & d'argent sont dans tous les pays, les mesures communes & comparatives de toutes choses, il importe d'en régler le titre d'une manière invariable ; il importe encore de les rendre uniformes & d'une division commode. Dès qu'on aura trouvé un mode plus universel & plus avantageux au commerce, on aura pleinement rempli les vues bienfaisantes de l'Assemblée Nationale, exprimées par un Décret dont l'exécution est confiée aux soins de l'Académie des sciences.

Avant que ce mode soit bien déterminé &

bien connu, il ne faudra rien faire qui puiſſe le contrarier ; & juſqu'à ce moment qui n'eſt pas éloigné, on devroit peut-être ſe borner à porter l'ordre, l'économie & la célérité dans tous les travaux de la fabrication des monnoies, ſans ſe permettre d'en changer le titre & le poids.

Le commerce le plus avantageux qui a lieu entre les nations, ſe fait ſans doute par des échanges réciproques; mais ſi le commerce eſt actif, il eſt difficile qu'il n'y ait pas des eſpèces d'or & d'argent, verſées d'un pays dans un autre. Ainſi, quand la France vend à l'Eſpagne plus de marchandiſes qu'elle n'en reçoit, l'excédant du prix des marchandiſes importées & exportées, ſe ſolde en eſpèces d'or & d'argent ; telle eſt la marche ſimple & naturelle de l'importation des métaux précieux en France. C'eſt donc à un commerce actif, à une induſtrie qu'aucune gêne n'entrave, que les nations doivent l'abondance du numéraire univerſel, c'eſt-à-dire, des eſpèces d'or & d'argent.

D'après ces principes, l'on doit naturellement conclure que le ſurhauſſement du prix des monnoies d'or & d'argent, eſt une véritable calamité. Ce ſurhauſſement n'augmente pas la valeur intrinsèque des métaux, il n'eſt propre qu'à exciter la fraude & à l'alimenter.

Ces notions générales suffisent pour les espèces d'or & d'argent ; mais la circulation des monnoies de cuivre étant plus circonscrite & plus limitée, on a cru qu'il y avoit peu d'inconvénient à ajouter à la valeur absolue de ces signes d'échange, une valeur idéale & de convention, pourvu que cette valeur fictive n'excédât pas certaines limites.

J'examinerai bientôt si cette mesure ne produiroit pas un effet bien fâcheux dans le cas d'une petite monnoie surabondante ; & ce cas est absolument le nôtre, attendu la nécessité d'avoir un numéraire commun, capable de répondre à volonté, aux échanges des assignats qui sont répandus avec profusion dans la circulation.

Si l'Assemblée Nationale veut promptement une émission de plusieurs millions de petite monnoie de pièces de 3, 6 & 12 deniers ; elle se met dans la nécessité d'accepter toutes les soumissions de flaons de cuivre qui lui ont été faites.

Ces soumissions réunies sont à peine suffisantes pour l'objet qu'elle se propose.

Cependant, avant de se décider sur cette importante opération, je desirerois qu'on voulût bien considérer que les Anglois ont sur les autres nations, des avantages incalculables pour la fabrication de monnoies de cuivre.

J'ai pris à ce sujet, dans un voyage que j'ai

fait en Angleterre, des renſeignemens certains ; ce n'eſt pas ſans peine, ce n'eſt pas ſans ſoins que je ſuis parvenu à me les procurer.

La mine de cuivre pyriteuſe que les Anglois poſsèdent dans la petite île d'Angleſey, eſt d'une exploitation peu diſpendieuſe & d'une abondance extrême. Le combuſtible néceſſaire pour réduire & fondre le minerai, eſt dans cette île à un prix très-bas ; le tonneau du poids de deux milliers de charbon de terre de bonne qualité, ne revient pas à 5 livres tournois. Nous ſavons que la compagnie de la mine d'Angleſey, a fourni en France le cuivre en maſſe, au prix de 75 liv. le quintal. Le cuivre d'Angleſey, quoique très-bon pour beaucoup d'uſages, eſt inférieur en qualité à celui de Suède. Ce cuivre contient du plomb en aſſez grande quantité, & cet alliage l'empêche de ſervir au doublage des vaiſſeaux. Ceci prouve combien l'affinage du cuivre exige de dépenſes & de ſoins, puiſque malgré la reſſource d'un combuſtible abondant & à bas prix, les Anglois préfèrent de tirer du Nord le cuivre qui ſert au doublage de leurs vaiſſeaux. On n'eſt pas ſurpris qu'ils prennent un parti ſi contraire à leur induſtrie, ſi oppoſé à leur manière ordinaire d'opérer, lorſqu'on connoît le danger d'employer du cuivre de qualité médiocre au

doublage des vaiſſeaux. L'affinage du cuivre porté à un haut degré de perfection, eſt une opération longue, diſpendieuſe; c'eſt par la calcination & par des refontes, qu'on parvient à épurer le cuivre. Cette opération exige encore un feu violent, un bain qui préſente à l'air une grande ſurface; il faut employer des ſels pour attaquer & diviſer la matière en fuſion ; alors le vent d'un ſoufflet ou une injection continuelle d'eau, principalement lorſqu'elle eſt ſaturée de nitre, agite le bain & accélère la réduction des matières hétérogènes en ſcories & en chaux. Il faut enſuite les enlever avec un racloir; mais, parce que le plomb eſt plus peſant que le cuivre, ces moyens ſont ſouvent inſuffiſans, & dans tous les cas ils ſont lents, très-onéreux lorſqu'on veut atteindre à un affinage parfait.

Le cuivre en maſſe, avant d'être frappé, a beſoin de diverſes préparations qui exigent, pour la célérité, un nombre conſidérable de grands cylindres; il faut trois ſyſtèmes de laminoirs pour le ſervice d'un ſeul balancier qui, étant bien monté, peut frapper par jour juſqu'au nombre de quinze mille pièces.

La monnoie de cuivre eſt portée par les règlemens au prix de vingt ſous le marc; ainſi on a

intérêt à la contrefaire, lorſque les frais de tranſport ſont peu conſidérables : ces frais ſont peu de choſes pour les Anglois, qui pour ſe rendre dans nos ports n'ont que la Manche à traverſer. D'ailleurs, M. Boulton a auprès de Birmenghen une grande uſine, parfaitement montée en machines à monnoyer, dont les forces motrices ſont des machines à vapeur à double effet, de l'invention de M. Walt. Aucune uſine connue ne peut ſoutenir la concurrence avec celle de Birmenghen. Cette uſine célèbre a été entrepriſe d'après un plan propoſé à M. Pitt, de fabriquer une belle monnoie de cuivre pour l'utilité du commerce intérieur de l'Angleterre.

Ce projet n'avoit pas eu la ſanction du miniſtre des finances, à mon départ de Londres.

Quoi qu'il en ſoit, d'après la connoiſſance particulière que j'ai de la richeſſe des mines de cuivre de l'île d'Angleſey, & celle du degré de perfection & de célérité avec lequel M. Boulton peut, dans ſon uſine, monnoyer toute eſpèce de métaux, je penſe que cet habile manufacturier pourroit fournir à dix ſous le marc, les pièces de 3, 6 & 12 deniers décrétées par l'Aſſemblée Nationale, & faire encore un grand bénéfice ; mais il exiſteroit dans cette opération que pluſieurs perſonnes traiteroient, non ſans bonnes raiſons, d'im-

politique, des dangers très-réels & très-durables.

N'eſt-il pas en effet indifférent qu'une monnoie commune & circonſcrite dans un pays, ſoit moulée ou frappée ! Si on m'objecte que les eſpèces moulées reçoivent des empreintes moins nettes, moins belles que les eſpèces frappées, je répondrai que cette différence n'eſt pas aſſez ſenſible, aſſez importante pour compenſer la diminution qui réſulte dans les frais de fabrication. Il eſt notoire que les eſpèces communes moulées, ont ſur les mêmes eſpèces frappées le double avantage de la célérité & de l'économie; car c'eſt ſur-tout ſur le moulage qu'eſt fondé l'art déſaſtreux de contrefaire les monnoies. Mais ce n'eſt pas encore ici le lieu de montrer la différence de prix qui exiſte entre ces deux méthodes d'opérer le monnoyage; il me ſuffit d'obſerver que la petite monnoie devant ſervir aux beſoins de tous les inſtans, aux uſages du plus grand nombre, le frottement ſera perdre la fleur du coin, altérera promptement la beauté de l'empreinte. Ceux qui cultivent les arts, ſavent qu'il faut un grand degré d'habileté, & des yeux bien exercés pour diſtinguer dans les eſpèces frayées, une monnoie moulée d'une monnoie frappée. D'ailleurs, n'eſt-il pas indifférent au propriétaire d'une petite monnoie, qu'elle ſoit frappée

ou moulée, pourvu qu'elle puiſſe entrer à volonté dans la circulation & ſans obſtacle ? Certes, ce ſeroit une grande calamité, ſi dans le commerce de détail il s'élevoit fréquemment dans les marchés, des conteſtations ſur des pièces de 3, 6 & 12 deniers. Cependant, il faut l'avouer, & cette vérité ne peut ſe conteſter, il exiſte dans la circulation un fort grand nombre de pièces de cuivre de très-bas aloi, & qui ont toutes été moulées; mais parce qu'il faut être juſqu'à un certain point expert pour les reconnoître & les diſtinguer, parce que tous ont un intérêt égal à n'être pas difficiles ſur des objets d'auſſi mince valeur, cette fraude qui, ſous bien des rapports, occaſionne à la nation des pertes conſidérables & impoſſibles à réparer, ſur-tout dans le cas d'un numéraire commun ſurabondant, n'a pas dans la circulation & dans le commerce intérieur des effets bien fâcheux; cependant il ſera très-utile, il ſera très-urgent de s'en préſerver, de s'en garantir, ſi on trouve par la ſuite des moyens qui n'entraînent pas des inconvéniens plus onéreux.

Je ne peux me diſpenſer de montrer qu'on ne doit pas ſe permettre de négliger les frais de fabrication de monnoie de cuivre, car ils ont été juſqu'à ce jour un cinquième ou un ſixième de la

valeur intrinsèque du métal ; & d'après cette réflexion, n'eſt-il pas à craindre qu'indépendamment de la fraude, une trop grande émiſſion de monnoie de cuivre eût des ſuites fâcheuſes pour la nation, puiſqu'il eſt difficile de bien régler la quantité néceſſaire de petite monnoie ! & ſi on ſe permet de la régler, n'eſt-on pas dans le cas de demander ſur quelles données poſitives, on établit une émiſſion aſſez grande pour faire diſparoître de la circulation une partie des eſpèces d'or & d'argent, leſquelles ſont ſi néceſſaires au commerce que les nations font entr'elles !

La ſurabondance de la petite monnoie ne pourroit par la ſuite être employée dans les arts qu'avec une perte énorme pour la nation.

L'on voit donc que l'on eſt fondé à conteſter l'opinion généralement adoptée ſur la petite monnoie circonſcrite & limitée, qui attache à un métal quelconque, contre tous les principes monétaires, une valeur idéale & de convention, plus grande que ſa valeur intrinsèque. Cette aſſertion, j'oſe le dire, ne peut pas ſoutenir la diſcuſſion, & il faut s'écarter de toute règle, pour aſſigner à la monnoie de cuivre une valeur plus grande que celle de ſa valeur intrinsèque. C'eſt en obſervant rigoureuſement les

vrais & ſeuls principes de la ſcience monétaire, qu'on parviendra, ſinon à éteindre, du moins à diminuer la fraude. On rendra encore par cette fixation, aux arts utiles & aux manufactures un ſervice éminent, puiſqu'on donnera ſans perte aux artiſtes & aux manufacturiers la faculté d'employer la partie ſurabondante de la petite monnoie à des arts utiles, à des manufactures importantes. N'eſt-ce pas ainſi qu'on doit ſe délivrer d'un numéraire commun, ſurabondant? & cette opération ſeroit ſage & meſurée, telle enfin qu'on peut, qu'on doit la déſirer : tout autre moyen pourroit occaſionner une commotion violente, une dangereuſe ſubverſion. La vérité eſt une, elle n'eſt pas comme l'erreur, ſuſceptible de prendre toutes ſortes de formes. On me diſpenſera ſans doute de prouver que je n'ai pas ici le deſſein de propoſer la même opération pour les matières d'or & d'argent, parce que ces précieuſes ſubſtances peuvent être indifféremment moulées ou frappées, ſans que les frais de fabrication influent ſenſiblement ſur le prix de leur valeur intrinsèque.

La France a peu de mines de cuivre; les frais d'exploitation des mines de ce genre que nous poſſédons, ſont tels qu'il n'y a que celle de Saint-Bel près Lyon, que l'on puiſſe juſqu'à

préfent exploiter avec avantage ; par conféquent, une grande fabrication de petite monnoie ne peut manquer de faire renchérir ce métal fi néceffaire aux arts, & ce feroit porter dans ce moment un grand préjudice à l'induftrie, à la richeffe de la nation, que de convertir en monnoie un métal fi néceffaire aux arts. On m'a affuré que la feule fabrication des boutons de la garde nationale, avoit fait hauffer de cinq pour cent le prix des rognures de cuivre. Un tel furhauffement ne permet pas de douter qu'il n'y en ait un plus confidérable, dans le cas d'une grande fabrication de plufieurs millions de monnoie de cuivre.

La plus grande partie du cuivre deftiné au monnoyage, vient de l'étranger : c'eft donc échanger de l'or & de l'argent pour un numéraire qui n'entre pas dans la circulation générale ? Eft-ce bien dans un temps de pénurie, dans un temps où la difparition des efpèces d'or & d'argent prive le commerce d'un numéraire plus avantageux & plus néceffaire à fon activité, qu'une telle opération, fi elle n'eft néceffitée par des circonftances impérieufes, doit fe pratiquer ? D'ailleurs, comment reconnoître, comment diftinguer le cuivre de bas aloi & falfifié par le plomb, qui s'introduira dans le royaume lorfqu'on fera des demandes énormes à l'étranger

de flaons, lesquels n'exigent pour être frappés, que de supporter sans se briser l'effort du balancier !

Si le métal des cloches pouvoit nous procurer à peu de frais une bonne monnoie, si la fraude étoit plus aisée à reconnoître & à arrêter en employant cette substance ; si ce métal nous dispensoit d'avoir recours à l'étranger pour la fabrication d'un numéraire qui n'est destiné que pour notre commerce intérieur ; si même l'excédant de ce numéraire, en supposant une surabondance qu'on ne peut ni prévoir ni calculer, pouvoit s'écouler avec avantage chez les nations voisines, parce qu'on ne lui auroit assigné de valeur que celle que lui donnent son emploi, son utilité dans les arts, certainement nous n'aurions pas à regretter le parti que nous aurions retiré de cette nouvelle branche de richesse nationale. C'est un bien disponible, épars & répandu avec profusion sur la surface de la France, & accumulé depuis des siècles sans profit & sans utilité pour le commerce.

Le projet de faire du métal de cloches une monnoie commune, a sans doute beaucoup d'avantages qui militent en sa faveur ; mais plus il est séduisant, plus il faut le méditer. Lorsqu'il s'agit de changer la nature de la monnoie commune

d'une grande nation, une innovation de cette importance ne peut pas, ne doit pas être adoptée de confiance. Il faut consulter l'opinion publique, il faut résoudre toutes les objections; je dis plus, on doit épuiser toutes les conjectures, rechercher les combinaisons les plus contraires, les plus défavorables à un projet de cette conséquence. C'est sans doute avoir pris une tâche bien au-dessus de mes moyens, mais j'espère qu'on daignera me seconder dans cette pénible entreprise; l'intérêt public le commande: tous ont un droit égal à arrêter une mesure qui pourroit compromettre la fortune de la société. Il n'est aucun individu qui ne soit appelé à découvrir la vérité sur un sujet qui est essentiellement lié au bonheur de vingt-cinq millions d'hommes. Ce n'est pas sans crainte, ce n'est qu'avec effroi que j'ose présenter mes vues sur un objet de cette importance, & qui est, je l'avoue, en quelque sorte étranger à l'étude des sciences exactes dont j'ai fait toute ma vie ma principale occupation: mais les lumières des personnes qui m'honorent de leur attention, contribuent infiniment à me rassurer; il est probable que les erreurs involontaires dans lesquelles je puis être tombé, seront senties & n'échapperont pas à leur sagacité.

Le métal des cloches eſt, comme on ſait, composé de cuivre & d'étain : l'étain eſt abſolument indiſpenſable pour rendre le cuivre élaſtique & ſonore ; aucun des métaux ou demi-métaux connus juſqu'à ce jour, ne peut y ſuppléer. Ainſi, quoiqu'on puiſſe, avec du plomb, du zinc, de l'antimoine & de l'arſenic, rendre le cuivre d'une teinte peu différente de celle du métal de cloches, cette fraude ſeroit trop facile à reconnoître pour qu'on oſât ſe la permettre, puiſque ce nouveau mélange ſeroit à peine ſonore & élaſtique. Si quelques fondeurs de cloches ſe ſont permis des additions, des mélanges répréhenſibles dans la compoſition de leur fonte, on a pu s'en apercevoir par la nature du ſon que ces inſtrumens ont rendu lorſqu'on les a éprouvés ; encore ne peuvent-ils mettre que cent livres de potain ſur deux mille cinq cents livres de métal. Le potain eſt, comme on ſait, un mélange de cuivre de bas aloi & d'un cinquième de plomb. Ce ſeroit ſe rendre bien difficile que d'exiger dans la fabrication de la monnoie commune avec le métal de cloches, un titre auſſi exactement déterminé que celui qui fixe la valeur des eſpèces d'or & d'argent. Cependant nous croyons néceſſaire, avant de ſe déterminer à cette opération, d'or-

donner des recherches ſur la nature & la quantité de cette richeſſe nationale diſponible, afin de les mettre ſous les yeux de l'Aſſemblée Nationale, au moment où elle ſe propoſera de rendre le Décret qui doit invariablement fixer la nature & la quantité de numéraire commun, qui eſt deſtiné principalement aux échanges des petits aſſignats. Déjà la commiſſion des monnoies a demandé au directoire du département de Paris les facilités néceſſaires pour prendre promptement les renſeignemens dont elle a le plus urgent beſoin, & bientôt la même demande ſera faite à tous les directoires des autres départemens.

Juſqu'à ce que nous ayons des données plus certaines, il doit nous être permis de ſuppoſer que la généralité des cloches eſt faite par un mélange de cuivre pur ou de roſette & d'étain : on évalue à 20 & même à 22 liv. l'étain qui entre dans cette compoſition, par quintal de cuivre roſette. L'étain étant plus cher que le cuivre, parce que les mines d'étain ſont plus rares & de plus difficile exploitation, il me paroît impoſſible de faire une objection ſolide à celui qui ne mettra au prix du métal de cloches, que la valeur du cuivre roſette qui ſe vend en maſſe dans le commerce, ſans avoir paſſé par aucune préparation.

Ceux qui ont proposé de séparer ces deux métaux pour faire de la petite monnoie, n'ont pas connu l'utilité du métal de cloches dans les machines & dans les arts. Sans doute ce métal composé a des usages moins étendus que le cuivre pur, mais il n'est pas pour cela sans valeur : si on veut à cet égard connoître la vérité, qu'on interroge les artistes, & l'on saura qu'il mérite par son utilité d'être recherché. Ceux qui le dépriment, ou n'en connoissent pas l'emploi, ou cherchent à l'accaparer ; mais ceux qui en feront l'acquisition, ou ils seront bien mal avisés, ou bien ils se garderont de vouloir l'affiner ; ils consommeroient en pure perte beaucoup de combustibles, puisque ces deux métaux ne peuvent se séparer qu'en employant du nitre & des sels, & dans cette séparation on éprouveroit des déchets énormes, puisque ce n'est qu'en se calcinant & en se scorifiant, que l'étain plus léger que le cuivre se dégage de ce dernier métal ; ainsi on perdroit presque tout l'étain, métal plus précieux, plus rare en France que le cuivre, & beaucoup de cuivre se calcineroit avec l'étain.

Cette opération ne pourroit donc être pratiquée qu'autant que le métal de cloches feroit d'un emploi rare & peu commun dans les manu-

factures & dans les arts : mais tous les artiſtes conviennent que le métal de cloches doit être préféré à cauſe de ſa dureté & de ſon élaſticité à la fonte de fer, pour exercer une grande preſſion. Tous les grands cylindres qui ſervent aux papeteries, au calandrage des étoffes de laine, de fil & de ſoie, juſqu'aux cylindres qui ſont employés dans les colonies au preſſurage de la canne à ſucre, devroient être fabriqués avec ce métal, qui étant en fuſion prend facilement toutes ſortes de formes; en ajoutant au métal de cloches un peu d'étain, alors le meilleur acier trempé ne peut pas l'entamer; auſſi eſt-il recherché pour faire des mortiers, des pilons, des robinets, & des rouets de poulie de toutes grandeurs. Enfin, on fait un grand uſage de ce métal pour éviter dans les machines les frottemens, en l'employant à des ſupports, à des palliers ou couſſinets. Une plus longue énumération des uſages du métal de cloches deviendroit faſtidieuſe, car depuis long-temps les artiſtes le connoiſſent, & les bons eſprits, ſans être verſés dans la connoiſſance des arts, verront, en y réfléchiſſant, qu'on peut ſans crainte le mettre dans le commerce & dans la circulation. Cependant je ne puis paſſer ſous ſilence ſon utilité dans l'artillerie. Les canons de bronze & les mortiers deſtinés à jeter

des bombes, ſont faits d'un mélange de cuivre roſette, d'étain & de laiton. Les proportions de ces trois métaux varient, de manière qu'en France on eſt dans l'uſage de mettre ſur cent livres de cuivre pur, vingt livres de laiton & huit livres d'étain : les Anglois & la plupart des autres nations, mettent dans leur fonte juſqu'à vingt-deux livres d'étain. Je ne chercherai pas ici la cauſe de cette différence, mais je dois obſerver qu'on s'expoſeroit à avoir dans les canons de bronze des chambres ou ſoufflures, ſans la grande quantité d'étain qui donne au cuivre une parfaite fluidité, & lui fait prendre au plus haut degré de perfection la forme qu'on doit lui donner. D'ailleurs, la grande élaſticité de ce métal répond à ſon uſage ; la force de la poudre à canon, loin de ſe perdre dans un corps élaſtique, eſt repercutée dans toute ſa violence au moment de l'exploſion.

Mais ſi le métal de cloches a un emploi auſſi avantageux, pourquoi le deſtiner à la fabrication d'une monnoie commune & circonſcrite ! pourquoi l'enlever aux arſenaux, à l'artillerie & aux manufactures où il peut être employé avec avantage! pourquoi le préférer aux cuivre! Si vous ne lui aſſignez que ſa valeur intrinsèque dans le commerce, alors vous ferez diſparoître la pe-

tite monnoie de la circulation, puifque les artiftes trouveront du bénéfice à employer dans leurs ouvrages, un métal tout préparé fous une forme commode. Mais n'eft-ce pas là plutôt un avantage qu'un inconvénient, puifqu'on empêche par cette mefure, que la furabondance momentanée d'un numéraire d'un ufage limité & circonfcrit, ait de l'influence fur la *livre nominale*, c'eft-à-dire, fur la *livre tournois*. L'intérêt du commerce exige que la livre nominale ne foit en rapport direct qu'avec le marc d'argent, parce que c'eft l'argent & non le cuivre qui eft la monnoie univerfelle des nations. Ainfi, quand la majeure partie de petite monnoie décrétée par l'Affemblée Nationale pour favorifer le crédit des petits affignats & lui fervir de bafe, difparoîtroit de la circulation au bout d'un nombre d'années limitées & lorfque l'opération des affignats feroit confommée par la vente des biens nationaux, quel effet fâcheux en réfulteroit-il ? Les biens nationaux font la meilleure hypothèque, la plus fûre caution de la valeur du papier-monnoie que l'on a mis dans la circulation ; mais parce que la majeure partie de la nation ne peut atteindre aux moyens d'acquérir ces biens, parce qu'ils ne peuvent pas être affez fubdivifés pour être à la portée du plus grand

nombre, il falloit y ſuppléer par un numéraire abondant qui facilite à l'inſtant les échanges, ſans quoi le diſcrédit le plus redoutable, le plus terrible dans ſes effets, ſe mettroit infailliblement dans ces papiers, quelque ſolides, quelque bien appuyés qu'ils puiſſent être. Enfin, puiſque ces papiers repréſentent une maſſe de biens énorme, dont la vente ne peut s'opérer que ſucceſſivement, il eſt peut-être à déſirer qu'au moment où cette grande opération ſera conſommée, il ne reſte plus dans la circulation que la quantité de petite monnoie abſolument néceſſaire aux beſoins de la vie, parce que cette monnoie ſera, dès qu'il n'y aura plus de petits aſſignats qui la repréſentent, incommode par ſon poids & onéreuſe, puiſqu'elle ne peut, à cauſe des frais de tranſport, avoir cours chez les nations voiſines ſans ſubir une perte conſidérable.

Sous tous ces points de vue, la monnoie faite avec du métal de cloches me paroît encore préférable à la monnoie fabriquée avec du cuivre, puiſque le cuivre pur a des uſages beaucoup plus généraux, beaucoup plus étendus que le métal de cloches.

Sans la diminution des frais de fabrication, il feroit indifférent qu'une monnoie commune & d'un uſage limité, fût frappée au lieu d'être

moulée, pourvu qu'on ne s'écarte pas du principe fondamental du ſyſtème monétaire; car quel que ſoit le ſujet qu'on embraſſe, toutes les fois qu'on néglige le principe, on ne peut plus répondre des conſéquences. Ainſi nous avons déſiré que la petite monnoie de métal de cloches, ne fût jamais d'un prix au-deſſus de celui qu'il auroit en maſſe dans le commerce, ou du moins s'il s'en éloigne un peu, que ce ne ſoit jamais qu'à raiſon des frais de fabrication, en les réduiſant encore à la moindre quantité poſſible. Il eſt évident, & aucune perſonne un peu inſtruite ne conteſtera cette vérité, que les frais de fabrication tombent en dernière analyſe ſur la nation qui les ſupporte en totalité; ainſi toute opération qui tendra à diminuer les frais de fabrication, principalement pour la petite monnoie où ces frais ſont toujours conſidérables par rapport à la valeur intrinsèque du métal, rendra un ſervice important.

Ces vues conduiſent encore à préférer la petite monnoie moulée à la petite monnoie frappée; car en raſſemblant toutes les préparations néceſſaires pour jeter en moule le métal, je ne peux douter, d'après les renſeignemens certains & des expériences qui ont été faites ſous mes yeux, qu'un entrepreneur qui ſe chargeroit de cette fabrication à l'intérêt de

cinq pour cent, mettant à part les déchets, se réserveroit un grand bénéfice si cette espèce de monnoyage montoit à plusieurs millions. Mais si ce projet est adopté, s'il remplit les vœux de l'Assemblée Nationale, on ne doit désirer que surveillance & concurrence. L'opération la plus longue, la plus difficile est celle de faire le moule. Au lieu d'employer la méthode ordinaire, au lieu de faire usage de la pression des doigts, pression toujours inégale & qui exige des hommes d'une profession particulière, on peut y suppléer par des presses semblables à celles des imprimeurs en taille douce; alors je vois un grand nombre de mouleurs supprimés, & l'opération acquérir plus de sûreté & plus de célérité. Je sens tellement l'importance ou plutôt l'impérieuse nécessité d'émettre dans le public un numéraire abondant pour favoriser l'échange des assignats, que toute autre considération, dans la circonstance présente, doit céder à cette mesure. Ainsi pour peu qu'il soit pratiquable d'opérer le moulage dans le métal, ce dont je pourrai vous rendre compte sous très-peu de jours, il feroit peut-être avantageux de préférer ce moyen à la méthode ordinaire de mouler dans le sable, quand même les empreintes feroient moins nettes & moins belles que celles que j'ai eu l'honneur

de vous préſenter, parce que cette opération acquiert par-là plus de célérité. Il feroit utile, il feroit expéditif au cas qu'on ſoit forcé de mouler dans le ſable, de faire uſage pour la première couche, d'une compoſition de ſoufre & de molybdène, ou de mine de plomb.

Vous n'exigerez pas de moi, Meſſieurs, plus de détails ſur le moulage ; le réſultat eſt la ſeule choſe qui vous importe.

Un bon mouleur peut faire par jour vingt-quatre moules, chacun de cent pièces de monnoie; ainſi il fera ſans peine 2400 pièces de douze deniers dans ſa journée.

Si ces pièces étoient de vingt-quatre deniers, il n'y mettroit pas plus de temps. Les pièces de vingt-quatre deniers ſeroient peut-être préférables dans le moment préſent aux pièces de moindre valeur ; on pourroit les nommer des *dixains*, afin de commencer à ſe préparer à la numération décimale ; & ſi on ordonnoit par la ſuite, des pièces plus petites du même métal, on pourroit les nommer des *centains* ; pourvu que ces pièces ne fuſſent que la dixième partie du dixain.

Il eſt ſi urgent de vous préſenter un premier aperçu de l'utilité de convertir ſans délai le métal de cloches en monnoie, que j'eſpére que vous

voudrez bien traiter avec indulgence un travail qui a été fait avec la plus grande rapidité, dans la ſeule vue de répondre à la confiance dont vous avez daigné m'honorer ; ainſi vous me pardonnerez de n'avoir pas mis dans la rédaction de ce travail, l'ordre & la clarté dont il étoit ſuſceptible. En adoptant les pièces de vingt-quatre deniers dans la fonte actuelle, on auroit le double avantage d'accélérer l'opération & d'éviter la confuſion qui peut réſulter de deux monnoies différentes ayant la même valeur. Le moulage en ſable, fait à l'aide de preſſes en taille douce, & avec des couches compoſées de ſoufre & de molybdène, abrége tellement l'opération, que ſur le nombre de vingt mouleurs, à peine en faut-il conſerver un pour ſurveiller le travail & réparer les accidens inſéparables d'une grande fabrication.

Si on veut encore accélérer ce monnoyage, il ſuffira de multiplier dans le royaume les atteliers ; on pourroit même, à la rigueur & afin d'éviter les frais de tranſport, fondre & mouler le métal de cloches ſous les clochers. Quelque parti que l'on prenne à cet égard, les édifices nationaux peuvent ſervir momentanément à cet uſage. De grands fourneaux de fuſion, dont le bain ſera au moins de dix milliers, afin que la

charge ne refroidiſſe jamais le métal en fuſion, ſuffiſent à cette opération. Ces fourneaux ſont d'une exécution facile, & par-tout on trouvera des fondeurs intelligens, qui, à l'aide de machines ſimples & des procédés que nous avons indiqués, termineront d'une manière économique & prompte, ſous la ſurveillance des municipalités, la grande fabrication de petite monnoie ordonnée par les décrets de l'Aſſemblée nationale. Les municipalités pourront être auſſi dépoſitaires des matrices qui ſerviront à former le moule. Les eſpèces, à meſure qu'elles feront fabriquées, pourront être verſées dans les caiſſes deſtinées aux échanges des aſſignats. Il eſt inutile que je décrive ici le moyen ſimple & très-économique de faire des matrices commodes & bien appropriées au moulage : ces détails ne peuvent ni ne doivent entrer dans ce mémoire; mais je le répète, plus on multipliera les atteliers, plus promptement l'opération ſera conſommée.

Ces diſpoſitions doivent être méditées avant d'être réglées, & ce n'eſt peut-être qu'après avoir conſulté les départemens, qu'on peut prendre un bon parti à cet égard.

Les bureaux établis pour l'échange des aſſignats, doivent être tellement multipliés, tellement répandus, qu'ils puiſſent recevoir ou donner

de la petite monnoie ſans perte & ſans difficultés, ſelon le beſoin des campagnes & des villes. Une reſponſabilité & un intérêt proportionné aux peines & aux ſoins des perſonnes chargées de ces échanges, établiront un crédit bien néceſſaire au commerce & à la circulation intérieure; dès-lors l'objection fondée ſur le poids de cette monnoie, ceſſera de faire obſtacle à l'adoption de ce ſyſtème.

Quoi qu'il en ſoit, il ſeroit bien fâcheux de donner une valeur idéale à la petite monnoie, pour en diminuer le poids & pour en faciliter le tranſport. Je doute qu'un homme qui calcule s'accommode de ce moyen : il aimera mieux une monnoie plus peſante dont la valeur eſt bien aſſurée, qu'une plus légère qui n'aura qu'une valeur fictive & de convention; dans ce cas même il préféreroit le papier, puiſqu'il eſt infiniment plus portatif.

Ainſi l'objection faite ſur la petite monnoie de métal de cloches, relativement à ſon poids, s'affoiblit toujours à raiſon du nombre de bureaux établis pour l'échange des aſſignats; au reſte, cette objection eſt la même pour le cuivre, qui n'a, à raiſon de ſon poids, que la cent vingtième partie du prix de l'argent.

Ainſi il faudroit avoir recours à une petite

monnoie intermédiaire, compoſée de cuivre & d'argent, & dans cette hypothèſe, j'aurois quelques idées que je crois intéreſſantes à vous préſenter ; mais on a jugé qu'il n'étoit pas encore urgent de s'en occuper.

Je ſuis enfin parvenu à l'article le plus difficile, à l'article où toutes les données me manquent à la fois. Pour quelle ſomme faut-il créer de petites monnoies ſans craindre une ſurabondance nuiſible au commerce ? La quantité de cloches diſponibles eſt-elle ſuffiſante ou inſuffiſante ? ſi elle ne ſuffit pas, comment y ſuppléera-t-on ? ſi on n'en emploie qu'une partie, que fera-t-on de l'excédant ? ſi on le vend, ne faudra-t-il pas en ſoutenir le prix dans le commerce pour éviter la fraude ? & en adoptant cette meſure, eſt-on bien aſſuré d'en trouver un prompt débit ? Telles ſont, ce me ſemble, les queſtions qui ont été faites, & auxquelles je ne puis répondre que par des conjectures. J'obſerverai d'abord que la quantité de monnoie de cuivre actuellement exiſtante, ſeroit bien ſuffiſante pour repréſenter les centains de la livre nominale, mais la mauvaiſe diviſion de cette monnoie en denier s'y refuſe. Quant à la quantité de dixains qu'on pourra fabriquer, on ne la connoîtra que dans quelque temps : la quantité de quintaux de

cloches diſponible n'eſt pas encore calculée, & comme je l'ai déjà dit, la ſeule demande de ce genre qui ait été faite, ne regarde que le département de Paris; ainſi ſur cette queſtion, aucune réponſe ne peut être faite dans le moment préſent, & toute conjecture à cet égard ſeroit prématurée *(a)*.

---

*(a)* Un habile expert, accompagné d'un fondeur, a bien voulu, à ma demande, prendre un relevé du poids & de la qualité des cloches actuellement diſponibles dans la ville de Mantes. Les anciennes cloches ſe ſont trouvées de meilleure qualité que les nouvelles, mais cependant ſans des différences importantes, à en juger par le grain & la couleur de la caſſe. Le poids total des cloches actuellement diſponibles dans cette ville, ſe monte à dix mille ſix cent trente livres. Aucune marque n'indique le poids de chaque cloche, il a fallu en faire l'évaluation en meſurant leur dimenſion.

Les fondeurs s'accordent à n'eſtimer une cloche de bonne qualité, que lorſqu'elle eſt compoſée d'un cinquième d'étain fin ſur quatre cinquièmes de cuivre roſette pur. Le cuivre roſette bien affiné vaut dans le commerce vingt-deux ſous la livre, & l'étain fin vingt-ſix ſous, & même il ſe vend, lorſqu'il eſt de première qualité, trente ſous.

Les fondeurs ſont dans l'uſage de remettre aux commiſſaires des fabriques, un petit lingot d'un alliage de quatre cinquièmes de cuivre pur ſur un cinquième d'étain fin. Ce lingot ſert à l'eſſai de leur fonte; par ce moyen on conſtate que le métal eſt au titre porté par l'uſage, en

Pour quelle ſomme peut-on créer de petites monnoies ſans craindre une ſurabondance nui-

---

cas de conteſtation. On met ſous le ſcellé le petit lingot juſqu'au temps de l'eſſai; l'on voit par-là que la fraude ne peut pas être bien dangereuſe. Néanmoins, en prenant du cuivre de médiocre qualité & de l'étain en ſaumon allié à une certaine quantité de plomb, on obtient un métal de moindre qualité; mais le plomb ne peut jamais entrer dans les ſaumons d'étain, d'une quantité plus grande que le dixième du poids total de l'étain, ſans quoi l'étain ceſſeroit de craquer en ſe briſant. Dans les provinces, la fraude peut être plus grande, ſur-tout dans les campagnes : ce ſont des fondeurs qui viennent de Lorraine, qui font la plupart des entrepriſes de fonte de cloches; ils ſe ſervent de potain & d'uſtenſiles de cuivre jaune briſés; ils prennent encore de la vieille vaiſſelle d'étain qui eſt toujours de bas aloi, car, les potiers d'étain y introduiſent du fer, afin de donner plus de conſiſtance à leur vaiſſelle. Voici comme ils s'y prennent; il faut que le fer ſoit en limaille ou en copeaux; avant de le fondre avec l'étain, il eſt néceſſaire qu'il ſoit bien lavé. Quelquefois ils préfèrent à l'étain le régule d'antimoine, quoique ce régule ſoit plus cher que l'étain. Ce procédé eſt moins une fraude qu'un ſecret des potiers d'étain. Les fondeurs diſent que le plomb chaſſe l'étain, car le plomb s'allie mal lorſqu'il eſt en quantité avec l'étain & le cuivre; on le voit en petites bulles, ce qui rend le grain du métal poreux. On voit par ces détails combien la fraude eſt peu dangereuſe dans le métal de cloches; car pour peu qu'il y entre de plomb, le métal ceſſe d'être élaſtique, le ſon devient ſourd & la vibration s'éteint promptement.

ſible au commerce? Dans tout état de cauſe, la ſolution de cette grande queſtion eſt ſinon impoſſible ; du moins très-difficile ; mais à cauſe de la pénurie des eſpèces d'or & d'argent, & de la néceſſité de ſoutenir le crédit des petits aſſignats, il faut mettre le public à portée d'échanger à volonté & ſans obſtacles, les petits aſſignats contre la petite monnoie. Il faut donc un numéraire immenſe, & qui ne me paroît pas dans de telles circonſtances pouvoir être ſurabondant, puiſque les échanges du papier ſe font alors contre des valeurs réelles, contre des valeurs intrinsèques, qui peuvent prendre ſous la main des artiſtes & des manufacturiers, tels uſages qu'il leur conviendra d'adopter.

Ce ſont les ſeules réponſes que je puis faire à toutes ces queſtions. J'aurois déſiré d'en donner de plus péremptoires, de plus ſatisfaiſantes. Si l'on peut attacher quelqu'importance à la beauté d'une monnoie commune, celle qui ſera faite avec du métal de cloches, acquerra par le frai une couleur analogue à celle de l'acier médiocrement poli. Le verd-de-gris ne la rongera pas comme le cuivre ; ſa dureté l'empêchera de ſe déformer. En donnant à ces pièces l'épaiſſeur que l'expérience preſcrira, elles ſeront ſonores ſans être fragiles. Ces pièces auront

moins d'odeur que celles de cuivre, & ne noirciront pas les mains : de ſorte que, ſous tous les rapports, le métal de cloches réunit les qualités qui doivent le rendre agréable au public, puiſque la majeure partie des artiſtes & des manufacturiers en font un grand uſage, & qu'ils ont intérêt à prévenir & à arrêter toute fraude qui leur ſeroit préjudiciable Le procédé de mouler les monnoies, eſt beaucoup plus ancien que celui de les frapper. Mais eſt-ce bien là une raiſon valable de proſcrire une méthode qui réunit, dans les circonſtances préſentes, l'économie à la célérité, pour des objets qui par leur énorme ſubdiviſion ſont de la plus petite valeur. L'art du moulé s'eſt bien perfectionné dans ces derniers temps; les ouvrages des modernes ſont en ce genre très-ſupérieurs à ceux des anciens. Mais les matières d'or, d'argent & de cuivre, à moins d'un alliage conſidérable, n'acquièrent pas dans la fuſion le degré de fluidité néceſſaire pour recevoir un beau moulé. Telle eſt, ce me ſemble, la raiſon pour laquelle on a préféré la méthode de frapper la monnoie à celle de la mouler. D'ailleurs, pour les matières d'or & d'argent, on eſt beaucoup plus aſſuré du poids en taillant en flaons ces métaux précieux, qu'en les moulant, & cette

dernière confidération eft d'une importance majeure.

Si les dixains de métal de cloches fervent à l'échange des petits affignats, dans ce cas ni la valeur de la livre tournois, ni celle des petits affignats ne pourront effuyer aucune altération fenfible ; mais fi la monnoie de cuivre eft adoptée de préférence à ces dixains, alors on doit s'attendre à éprouver dans la livre nominale, & par conféquent dans les affignats, une perte qui fera en rapport direct avec la différence qui exifte entre la valeur fictive du cuivre monnoyé & fa valeur intrinsèque dans le commerce.

FIN.

511